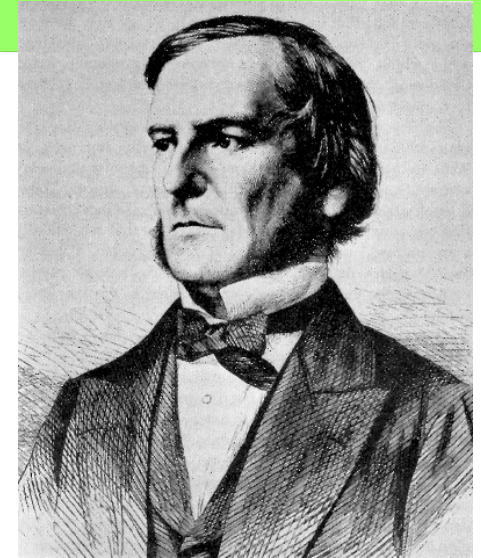


Capítulo 7: Hoja de calculo 07. Operadores lógicos

1.FUNCIONES LÓGICAS

Boole (1815-1864) fue el matemático que desarrolló un sistema de reglas que le permitían expresar, manipular y simplificar problemas lógicos y filosóficos cuyos argumentos admiten dos estados (verdadero o falso) por procedimientos matemáticos. Es el álgebra de Boole.



Las proposiciones pueden ser verdaderas o falsas.

El valor lógico de una proposición verdadera es 1.

Escribir 1 en una celda y cambiar al valor booleano para comprobarlo.

El valor lógico de una proposición falsa es 0.

En la hoja de cálculo las proposiciones van entre paréntesis.

Ej: $(3=5)$ – su valor lógico es FALSO; o bien 0–

Ej: $(3<5)$ es verdadera; $(5>3)$ es verdadera; $(3+7=12)$ es falsa.

En las proposiciones las cadenas de texto se identifican representándolas entre comillas. “nota” sería una cadena o texto.

<u>FALSO</u>	Devuelve el valor lógico FALSO. No requiere argumentos	
<u>NO</u>	Invierte el valor lógico del argumento. Si es falso da verdadero y viceversa	Sería como decir: 'lo contrario de...'
<u>O</u>	Devuelve VERDADERO si alguno de los argumentos es VERDADERO. Sólo da falso si todos son falsos. Hasta 30 argumentos	Es la disyunción normal. Sería como decir: '¿es cierto lo primero, o lo segundo, o lo tercero...?'
<u>SI</u>	Especifica una prueba lógica que se desea efectuar. Si es verdadero ejecuta la primera acción. Si es falso la segunda.	Sería como decir: 'si es cierta la condición...haz esto...si es falsa...haz lo otro'
<u>VERDADERO</u>	Devuelve el valor lógico VERDADERO, no requiere de ningún argumento.	
<u>Y</u>	Devuelve VERDADERO si todos los argumentos son VERDADEROS. Hasta 30 argumentos.	Sería como decir: '¿es cierto lo primero y lo segundo y lo tercero...?'
XO	Devuelve VERDADERO si exactamente uno de los argumentos es verdadero.	Es la disyunción exclusiva. Sería como decir: ¿es cierta uno y sólo uno de los argumentos?

Observa cómo realizar fórmulas de Máximo, mínimo, contar y lógicas.

demo

Ejemplos

NO(3=5)

O($5^2=25$;6<2;7<>3)

SI($B^2-4*A*C<0$;"NO HAY SOLUCION";"SI HAY SOLUCION")

Y($5^2=25$;6<2;7<>3)

XO($5^2=25$;6<2;7<>3)

ACTIVIDAD 9. ECUACIÓN 2º GRADO

- Título del libro 'Ecuación de 2º grado 08'
 - ✓ Exportar como '09apellidonombre' y entregar el archivo .ods
 - ✓ Diseñar una hoja en la que pueda introducir los valores de los coeficientes de una ecuación de 2º grado.
 - ✓ Que los escriba formando una ecuación de 2º grado con ellos.
 - ✓ Generar la solución utilizando las condicionales correspondientes.
- Cada día que se pase de la fecha de entrega la nota máxima bajará en 1 punto.
- Antes de enviarme el archivo mira en clase que está correcto.

2.PROTEGER LA HOJA. PROTEGER CELDAS

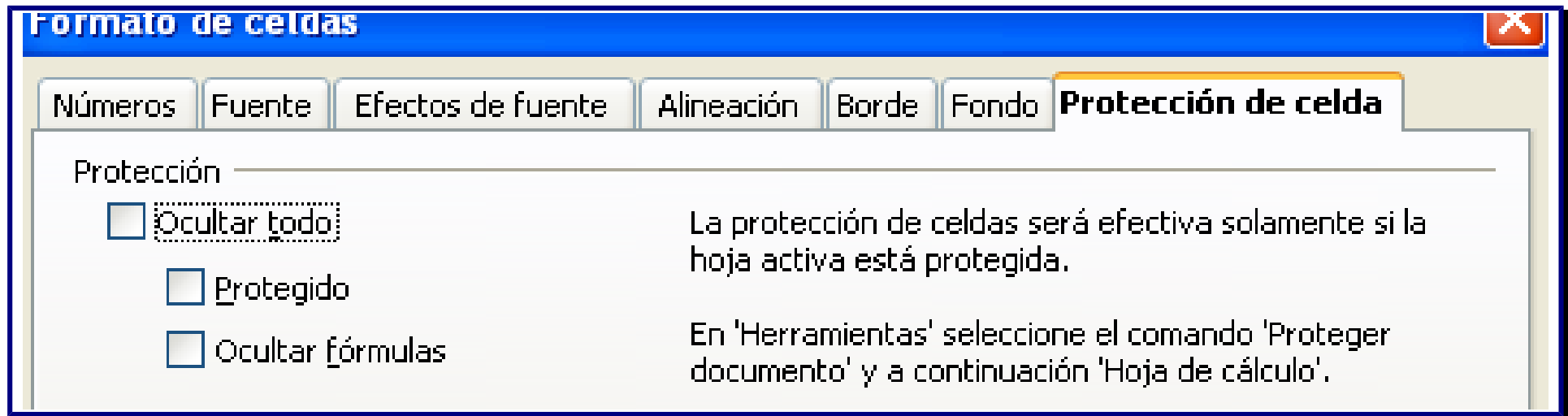
Para proteger celdas (que no se puedan modificar, hacer invisibles las fórmulas,...) es necesario previamente proteger la hoja o el documento (libro).

Herramientas -> Proteger documento -> Hoja de cálculo

Cómo proteger una hoja. 

Después podemos proteger las celdas que queramos:

Formato -> Celda -> Protección de celda.

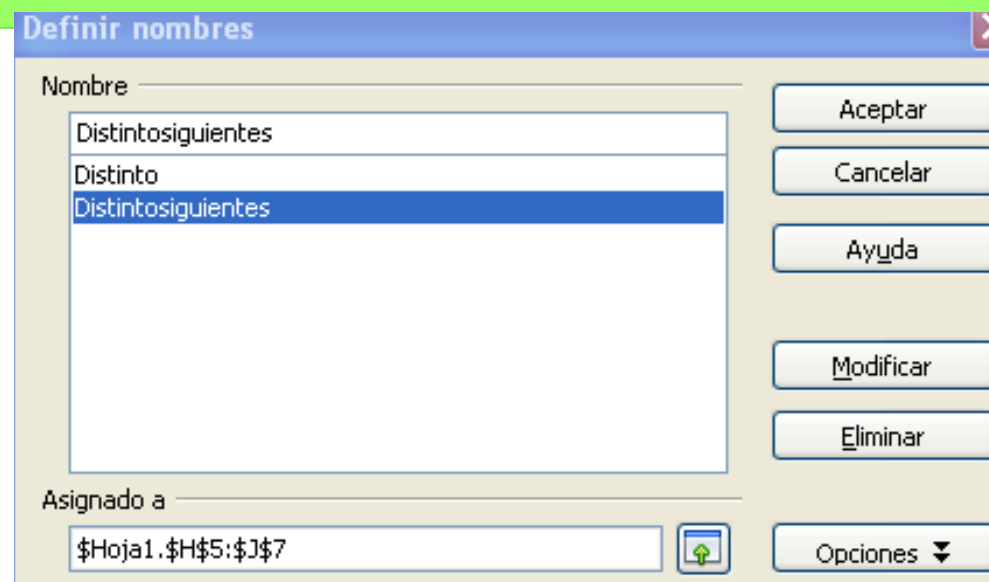


3.DEFINIR NOMBRES

En vez de trabajar con un rango de celdas que sólo tiene referencias a las posiciones de las celdas podemos asignarle un nombre y utilizarlo equivalentemente.

Insertar -> nombres -> Definir.

Las mismas funciones que podemos aplicar a un rango nos sirven para aplicarlas al nombre que hayamos definido.



4.FORMATEO CONDICIONAL

Se puede vincular el formato de una celda a una condición.

Formato -> Formateo condicional

Nos aparece un menú que nos permite definir la condición y elegir el tipo de formato. Podemos elegir estilos de celda ya definidos u otros definidos por nosotros.

ACTIVIDAD 10. CUADRADOS MÁGICOS

- Título del libro '10 Cuadrados mágicos'.
 - ✓ Exportar como '10apellidonombre' y entregar el archivo .ods
 - ✓ Poner el título y las instrucciones según el modelo.
 - ✓ Las celdas que forman el cuadrado mágico y las adyacentes que sean de 1 cm x 1 cm.
 - ✓ El tamaño de la letra 14.
 - ✓ Poner la página en horizontal o apaisada.
 - ✓ Usa referencias absolutas en los lugares adecuados.
 - ✓ Haz un cuadro similar al mágico donde pondrás la fórmula lógica que te indica si el valor es distinto a todos los siguientes.
 - ✓ Poner las fórmulas de sumas de filas, columnas y diagonales en los lugares correspondientes. Comprueba que funcionan bien.
 - ✓ En la zona de controles pondrás las fórmulas lógicas que te indiquen si:
 - Todas las sumas son iguales.

- Todos los números son diferentes. Puedes usar aquí que la suma de todos los valores lógicos de 'distinto a los siguientes' te da 9 –lo que significaría que todos valen 1 (son verdaderos)-.
- Todos los valores son positivos.
- ✓ En la zona del total vendrá la fórmula lógica que me indica que todas las condiciones son verdaderas.
- ✓ Poner un 'formateo condicional' en las celdas de tal manera que si el objetivo no está conseguido aparezca con fondo rojo y si lo está con fondo verde.
- ✓ Finalmente pondrás la condición para que te salga una cara sonriente si lo has conseguido y triste en caso contrario. Puedes usar el juego de caracteres de la letra 'Wingdings' que tiene numerosos iconos.
- Cada día que se pase de la fecha de entrega la nota máxima bajará en 1 punto.
- Antes de enviarme el archivo mira en clase que está correcto.